



TITLE:

# 生体分子の構造解析による霊長類 の系統・進化(VI 共同利用研究 2.研 究成果)

AUTHOR(S):

---

CITATION:

生体分子の構造解析による霊長類の系統・進化(VI 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1999, 29: 139-140

ISSUE DATE:

1999-11-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/165179>

RIGHT:

手法によって解明するとともに、その脳内機構を研究することを目的として行われた。3年間の取り組みは行動レベルでの研究が2件、電気生理学的手法を主とする研究が1件、組織学的研究が1件、分子レベルの研究が2件、モデルの研究が1件と多様であった。3年間という短い期間にこれらの研究をインテグレートするところまでには至らなかったが、霊長類の視知覚の研究を多面的に展開できた点で有意義であった。この共同利用で取上げたテーマのひとつが核となり研究グループを形成し、科学研究費の獲得につながったこともプラスであった。

(平成7年度)

- ・サルを実験モデルとした高頻度パルス磁気刺激法の高次脳機能に及ぼす影響

(石口 明、和歌山医大)

- ・アカゲザル性差識別機構

(粟生修司、九州大・医)

- ・側頭極皮質の神経回路

(中村浩幸、九州大・医)

(平成8年度)

- ・霊長類大脳皮質の領野特異的分子の検索

(小池 智、基生研)

- ・ニホンザルにおける表情表出行動とその脳内機構

(菅生康子、東京大・医)

(平成9年度)

- ・視知覚および認知の脳内機構の処理とモデル化の研究

(石井直宏、名古屋工大)

- ・霊長類大脳皮質の領野特異的分子の検索

(小池 智、基生研)

- ・霊長類における視知覚および視覚認知の特性とその脳内機構の研究

(小松英彦、生理研)

食性との関連からみた霊長類の歯牙形態の変異

(実施年度：平成7～9年度)

(推進者：高井正成・國松 豊・  
茂原信生・内田亮子)

本計画研究では、霊長類の歯牙形態を比較解剖学的あるいは機能形態学的な立場から解析す

ることにより、霊長類各種の歯牙あるいは顎骨の形態とその種の持つ食性との関連を明らかにすることを目的として計画された。平成7年度は5件、平成8年度は2件の応募があり、平成9年度は応募者がなかったため成立しなかった。

本計画研究のまとめとしての研究会「霊長類の食性と歯牙・顎骨の形態」を平成10年2月6・7日に京都大学霊長類研究所宿泊棟第2会議室にておこない、約30名が出席した。

(平成7年度)

- ・人間による飼育がヤクシマザルの顎骨、歯列弓および歯の形態に与える影響

(阿部 操、日本大・松戸歯・矯正)

- ・食性からみたニホンザルにおける歯牙形態の地域変異について

(加藤久雄、東京大・理・生物科学・人類)

- ・ニホンザル顎関節の形態計測学的研究

(松香芳三・飯島輝明・鈴木康司・窪木拓男・  
矢谷博文・山下 敦・上月生也・  
鈴木秀典、岡山大・歯・第1補綴)

- ・第4乳臼歯の“顔”

(名取真人、岡山理大・理・基礎理、近藤信太郎、  
昭和太・歯・第1口腔解剖)

- ・下顎骨のバイオメカニクス

(山下真幸、獨協医大・第1解剖)

(平成8年度)

- ・食性からみたニホンザルの歯牙形態

(加藤久雄、東京大・理・生物科学・人類)

- ・食性との関連からみた霊長類の歯牙形態の変異

(清水大輔、京大・理・動物)

(平成9年度)

- ・応募者なし

生体分子の構造解析による霊長類の系統・進化

(実施年度：平成7～9年度)

(推進者：竹中 修・景山 節・庄武孝義)

本計画研究は核やミトコンドリアDNAの微小変化やダイナミックな変化、あるいは微量タンパク質の高感度分析やcDNA分析等により生体分子の構造変化を分子生物学、遺伝学的に研究し、霊長類の系統進化を明らかにすることを目的とし

た。近年、PCR（耐熱性のDNA合成酵素による連鎖反応）法が普及した。多くの場合はヒトの遺伝子であるが、ある霊長類種で、ある遺伝子の構造が明らかになっていればそれと相同の遺伝子と同方法で増幅し、塩基配列を決定することは困難ではなくなっている。本計画でもこの方法による塩基配列決定の研究が多かった。

分泌型とされる免疫グロブリンC $\alpha$ 遺伝子とコノハザルの特化した胃の構造との関連、類人猿における食性の変異と胃の消化酵素ペプシンとの関連等、霊長類のいわば生態と遺伝子との関連を探ろうとした研究、原猿類から新世界ザル、旧世界ザルへと色覚は進化しているがそれと遺伝子との関連、血液型遺伝子の進化、一度mRNAに転写されプロセシングを受けた後再びDNAになってゲノムに取り込まれたプロセスト遺伝子等広く霊長類の進化を視野に入れた研究も多かった。

所内の対応者による研究では、グリーンモンキーの集団遺伝学的解析研究、スラウエシマカクのミトコンドリアDNAの塩基配列決定、母系遺伝ミトコンドリアに対してオスのみが遺伝に関与するY染色体上の遺伝子の解析等が進行していた。それらをまとめる意味で平成10年2月に研究会「分子レベルからみた霊長類の進化」を開催した。この研究会にはその他のトビックス、東日本地域のニホンザルのミトコンドリア変異、転写に関連する遺伝子、マカク属サル19種のリボソーム遺伝子、神経伝達物質送達関連遺伝子の進化等を加えた。

(平成7年度)

- ・ 霊長類とヒトアデニル酸キナーゼの構造機能解析による酵素タンパク質の分子進化に関する研究  
(綾部貴典・竹中 均・濱田 稔、宮崎医大・衛生)
- ・ 霊長類に見いだされたプロセスト遺伝子P117について  
(竹中晃子、名古屋文理短大・食物栄養)

(平成8年度)

- ・ 霊長類とヒトアデニル酸キナーゼの構造機能解析による酵素タンパク質の分子進化に関する研究  
(綾部貴典・濱田 稔、宮崎医大・衛生、竹中 均、杏林大・生化)
- ・ マカク属サルにおけるアミロイド $\beta$ タンパク前駆体遺伝子の変異  
(針原伸二、東京大・理学部)
- ・ ペプシノゲン分子進化からみた類人猿3種の系統関係  
(成田裕一、名古屋大・農学部)
- ・ 旧世界ザルにおける免疫グロブリンC $\alpha$ 遺伝子の進化  
(隅山健太、国立遺伝研)
- ・ 霊長類に見いだされたプロセスト遺伝子P117について  
(竹中晃子、名古屋文理短大・食物栄養)

(平成9年度)

- ・ 霊長類色覚オプシン遺伝子の解析  
(河村正二、東大・院理)
- ・ 霊長類特に新世界ザルのMH Cclass\_遺伝子の多型解析およびタイピング法の確立  
(松本芳嗣・細川朋子・Heny Arwati・橋本紀子・林田直樹、東大・院農)
- ・ ペプシノゲン分子進化からみた類人猿4種の系統関係  
(成田裕一、名古屋大・農学部)
- ・ 霊長類における血液型遺伝子の進化  
(斎藤成也・北野 誉・野田令子、国立遺伝研・総合研究大学院)
- ・ 霊長類における免疫グロブリンC $\alpha$ 遺伝子の進化  
(隅山健太、国立遺伝研)
- ・ 霊長類及び霊長類に感染するヘルペスウィルス  
のチミジル酸合成酵素の分子進化  
(錫谷達夫、旭川医大・細菌)
- ・ 霊長類に見いだされたプロセスト遺伝子P117について  
(竹中晃子、名古屋文理短大・食物栄養)
- ・ 霊長類ALU配列のコンピュータ解析  
(富田 勝、慶応大・環境情報、戸田好美、慶応大・政策メディア)